

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KMI/OZPG	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Basic Programming		
Akademický rok:	2020/2021	Tisknuto:	18.06.2021 03:34

Pracoviště / Zkratka	KMI / OZPG	Akademický rok	2020/2021
Název	Basic Programming	Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 5 Kred.	Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 1 [HOD/TYD] Cvičení 2 [HOD/TYD]	Zápočet před zkouškou	ANO
Obs/max	Statut A Statut B Statut C	Počítán do průměru	ANO
Letní semestr	0 / - 0 / - 0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Zimní semestr	4 / - 0 / - 0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano	Vyučovaný semestr	Zimní semestr
Vyučovací jazyk	angličtina	Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano	Hodn. stup. zp. před zk.	S\N
Hodnotící stupnice	1 1,5 2 2,5 3 4		
Počet hodin kontaktní výuky			
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne		
Periodicita			
Nahrazovaný předmět	KMI/ZPG		
Vyloučené předměty	Nejsou definovány		
Podmiňující předměty	Nejsou definovány		
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány		
Předměty, které předmět podmiňuje	KMI/KPCC, KMI/OPCC, KMI/PCC		
Poznámka	for study fields in English		

Cíle předmětu (anotace):

The aim is to teach students the basic knowledge with help of the object oriented programming language C# (.NET platform). Students will learn integrated development environment Microsoft Visual Studio 2010 and acquire basic knowledge of programming on the platform .NET Framework.

Předmět seznámí studenty se základy programování s využitím objektově orientovaného programovacího jazyka C# (platforma .NET). Studenti se naučí pracovat ve vývojovém prostředí Visual Studio 2010 a osvojí si základy programování na platformě .NET Framework.

Požadavky na studenta

Credit Requirements:

Programming partial short tasks, creating a project application. Global success rate minimally 65%.

Examination Requirements:

Students will demonstrate complex knowledge of programming in C#.

Požadavky k zápočtu:

Programování dílčích úloh, vytvoření projektové aplikace. Celková úspěšnost alespoň 65%.

Požadavky ke zkoušce:

Při zkoušce studenti prokáží znalost programování v jazyku C#. Celková známka se určuje na základě výsledků ze zápočtového testu a zkoušky.

Obsah

- 1 - introduction, basic terminology
- 2 - IDE Visual Studio 2010
- 3 - basic data types, constants, and variables, operators, expressions
- 4 - scope of variables
- 5 - compound statement, conditional branching
- 6 - cycles, iterations
- 7 - classes, objects
- 8 - methods, parameters of methods
- 9 - arrays, collections, array of parameters
- 10 - inheritance, polymorphism
- 11 - garbage collection a management of sources
- 12 - properties, indexed properties
- 13 - generics, collections, overload of operators
- 14 - disc files

Základní témata probíraná na přednáškách jsou zejména:

- 1 - úvod, základní terminologie
- 2 - seznámení s vývojovým prostředím Visual Studio 2010
- 3 - proměnné, operátory, výrazy
- 4 - rozsah platnosti
- 5 - rozhodovací příkazy, složené příkazy
- 6 - opakování a cykly
- 7 - třídy, objekty
- 8 - metody, parametry metod
- 9 - pole a kolekce, pole parametrů
- 10 - dědičnost, polymorfismus
- 11 - garbage collection a správa zdrojů
- 12 - vlastnosti, indexované vlastnosti
- 13 - generiky, procházení kolekcí, překrytí operátorů
- 14 - diskové soubory

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

The course has no prerequisites.

Předmět nemá žádnou prerekvizitu.

Získané způsobilosti

The students understand the basics of programming and can use the essential programming techniques. Students are able to analyse problems, set up the appropriate algorithm and create a programme in the C# programming language.

Studenti rozumí základům programování a umí používat základní programovací techniky. Studenti zvládnou analyzovat problém, zvolit správný algoritmus pro jeho řešení a umí jej implementovat v programovacím jazyku C#.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** doc. Ing. Ladislav Beránek, CSc. (100%), Ing. Ludvík Friebel, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** Mgr. Radim Remeš (100%)
- **Cvičící:** Mgr. Radim Remeš (100%)

Literatura

- **Základní:** Michaelis, M. *Essential C# 7.0, 6th Edition*. Bostom, USA: Addison-Wesley Professional, 2018.
- **Základní:** MSDN Library. (Microsoft) - <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms228593.aspx> >
- **Základní:** Deitel, H., Deitel, P. *Visual C# How to Program, 6th Edition*. Hoboken, New Jersey, USA: Pearson Education, 2016.
- **Doporučená:** Jamro, M. *C# Data Structures and Algorithms*. Birmingham, UK: Packt., 2018.

- **Doporučená:** Sarcar, V. *Design Patterns in C#: A Hands-on Guide with Real-World Examples*. Karnataka, India: Apress, 2018.
- **Doporučená:** Nesteruk, D. *Design Patterns in .NET: Reusable Approaches in C# and F# for Object-Oriented Software Design*. New York, NY (USA): Apress., 2019.
- **Doporučená:** Taher, R. *Hands-On Object-Oriented Programming with C#*. Birmingham, UK: Packt., 2019.

Časová náročnost

Všechny formy studia

Aktivity	Časová náročnost aktivity [h]
Účast na výuce	42
Semestrální práce	28
Příprava na zápočet	20
Příprava na zkoušku	28
Domácí příprava na výuku	22
Celkem:	140

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)

Hodnotící metody

Kombinovaná zkouška
Test

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Engineering and Informatics	Bakalářský	Prezenční	Economic Informatics	1	1	2020	Block A: compulsory subjects	A	1	ZS